知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum
E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

中美开放政府数据平台元数据方案比较分析

◎杨斯楠
中山大学资讯管理学院 广州 510006

摘要：[目的 / 意义] 开放政府数据有利于实现数据资源的合理开发和利用，鼓励社会创新，促进经济发展。保障开放政府数据的有效利用、社会化增值离不开高质量的元数据方案的支持。[方法 / 过程] 通过研究分析国内外开放政府数据的相关研究成果，对我国主要的地方政府开放数据平台的元数据方案进行调研，并与美国政府开放政府数据元数据标准进行比较分析。[结果 / 结论] 结果表明，我国地方政府开放数据存在着元数据方案各不相同，对数据集的描述简单、不全面，格式以 HTML 网页为主，机器可读性不高等不足，影响开放数据的使用效果。因此，我国政府应借鉴国际上成熟有效的元数据方案标准，制定统一规范的元数据方案，确保提供满足社会需求的高质量、高价值数据。

关键词：开放政府数据　开放数据平台　元数据方案
分类号：G253

引用格式：杨斯楠 . 中美开放政府数据平台元数据方案比较分析 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2018, 3(1): 30-40[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/123/.

1 引言

政府数据开放是指政府利用现代信息技术手段，主动将自身拥有的不涉及个人隐私和公共安全的数据免费开放给所有民众。构建政府数据管理、开放、查询和再利用的官方平台，发布开放数据目录（Open Data Catalogs）是各国在开放政府数据运动中普遍采取的关键举措。自 2009 年美国政府数据开放平台网站 Data.gov 上线以来，开放数据运动在全球迅速兴起，英国、澳大利亚、加拿大等国纷纷建立政府开放数据平台，2015 年已有 92 个国家被由互联网之父 T. Berners-Lee 创办的万维网基金会纳入“开放数据晴雨表”（Open Data Barometer) 全球报告的评估范围。

我国对于开放政府数据的研究及应用正处于起步阶段，早在 2011 年起，上海、北京等地就率先进行了政府数据开放的相关试验，取得了一定的成效。我国在国家的层面尚未建立开放政府数据的统一网站或平台，无法实现政府纵向数据和横向数据的整合集成，数据依然呈现碎片化的分布格局。2014 年以来，我国开始讨论在开放数据方面的相关计划和方案，国务院于 2015 年 9 月印发《促进大数据发展行动纲要》，明确提出在 2018 年底前建成国家政府数据统一开放平台 [1]。

我国学术界对于开放政府数据的讨论和研究，开始于美国政府 2009 年推行开放数据运动。通过文献调研，目前国内的相关研究主要

作者简介：杨斯楠（ORCID：0000-0002-8758-9537），硕士研究生，E-mail：sinanyang@qq.com。
收稿日期：2017-10-22　　发表日期：2018-01-31　　本文责任编辑：王善军

知识管理论坛，2018（1）:30-40
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.004

集中在以下三大方面：①开放数据的概念分析和定义界定。对于开放政府数据的概念和定义，部分学者从不同的角度提出自己的看法，如谭健[2]、李佳佳[3]、相丽玲等[4]和郑磊[5]等。②开放政府数据的理论基础建设和未来展望的研究。有部分学者集中探讨开放政府数据的内涵、理论基础、政策基础，讨论和强调政府数据开放的社会意义和重要性，从电子政务和公共管理、法制建设等层面介绍、分析开放政府数据大环境和时代意义，如谭健[2]、相丽玲等[4]和马海群等[6]。③我国实践现状总结和外国经验的借鉴。英美等国家的研究和实践都早于中国，有部分学者围绕国外的实践现状和经验总结进行研究和讨论，如陆健英等[7]、马海群等[8]、吴旻[9]、陈美[10-11]和曹凌[12]等。还有部分学者对于我国这几年的实践成果进行了调研和总结，如郑磊等[13]、黄思棉等[14]、周文泓[15]和黄如花等[16]。

元数据（metadata）是关于数据的数据，同时也是结构化的数据。在网站构建中引入信息组织，可对网络信息资源进行有效的组织[17]。在网站信息资源组织中使用元数据对数据信息资源进行描述，不仅方便用户理解，还可以更容易地通过机器或计算机程序进行数据处理，提升资源的可操作性。因此，保障开放数据的使用价值离不开科学的元数据方案的支持，数据质量越高，元数据的描述能力越强，数据被发现和利用的机会就越大。有关开放政府数据平台的元数据方案的研究，近一年来国内已有少数学者开展了针对性的调研和分析，如于梦月等[18]通过对北京市、浙江省的政府开放数据平台的元数据方案进行调研，提出基于国际通用的元数据标准可以提高和改善元数据的质量；吴钢等[19]选取了美国、英国、澳大利亚、加拿大，以及国内北京市和上海市的政府开放数据平台作为调研对象，对网站平台的资源现状、组织和检索等方面进行了对比，提出建设对策；赵蓉英等[20]从政府开放数据平台数据共享的角度出发，以英国政府开放数据网站作为调研对象，查阅相关政府文献，从文件结构、元素组成及规则等方面总结元数据标准的特点。国内对于元素据方案的规范、标准等层面的研究较少，而在国外，对于开放政府数据的元数据规范性的标准，则有诸多的研究，如 C. Turbelin 等[21]通过调研，指出开放信息平台由于缺乏统一标准，导致了数据资源利用受限等问题。对于数据资源以及元数据的建设和管理，也有学者和机构提出了一些数据标准，包括开放政府数据标准 8 条[22]、W3C eGov Interest Group 发布的官方指南[23]和对关联开放数据的技术标准[24]。

我国开放政府数据平台建设，尤其是元数据方案，还存在很大的发展和完善空间，以达到规范化、标准化、互操作和机器可读的目标，这对于提高开放数据资源的可用性、改善和便利民众生活、促进科学技术研究和智慧城市建设具有重要意义。因此，本研究通过分析国内外开放政府数据的相关研究成果，选取美国开放政府数据平台 data.gov 网站与我国主要的地方政府开放数据平台进行元数据方案方面的对比分析，以期为我国构建统一的开放政府数据平台元数据方案标准提供参考建议。

2 国外开放政府数据平台元数据方案

2.1 国外开放政府数据的元数据标准

2014 年 1 月 16 日，政府关联数据工作组发布了由爱尔兰国立大学 DERI(Digital Enterprise Research Institute) 起草、W3C 电子政务兴趣小组修改的政府开放数据元数据的正式标准——DCAT(Data Catalog Vocabulary)[25]。

DCAT 词汇表共包括有 7 个类，17 个属性，其中参考复用了都柏林核心元数据（Dublin Core）、FOAF 本体和 SKOS 本体的相关词汇，并且支持数据目录之间的互操作性，弥补由于元数据应用的多样性对资源共享产生的缺陷，进尽量满足用户希望通过统一接口获取各类信息资源的需求。主要类及其属性见图 1[25]。

从图 1 可总结出，DCAT 词汇表全面地涵盖了数据的属性，提供了基础的帮助用户了

解数据集基本信息内容的属性，如 dct:title、dct:description；帮助用户查找数据的属性，如 dcat:theme、dcat:keyword；帮助用户筛选数据的属性，如 dct:modified 等。

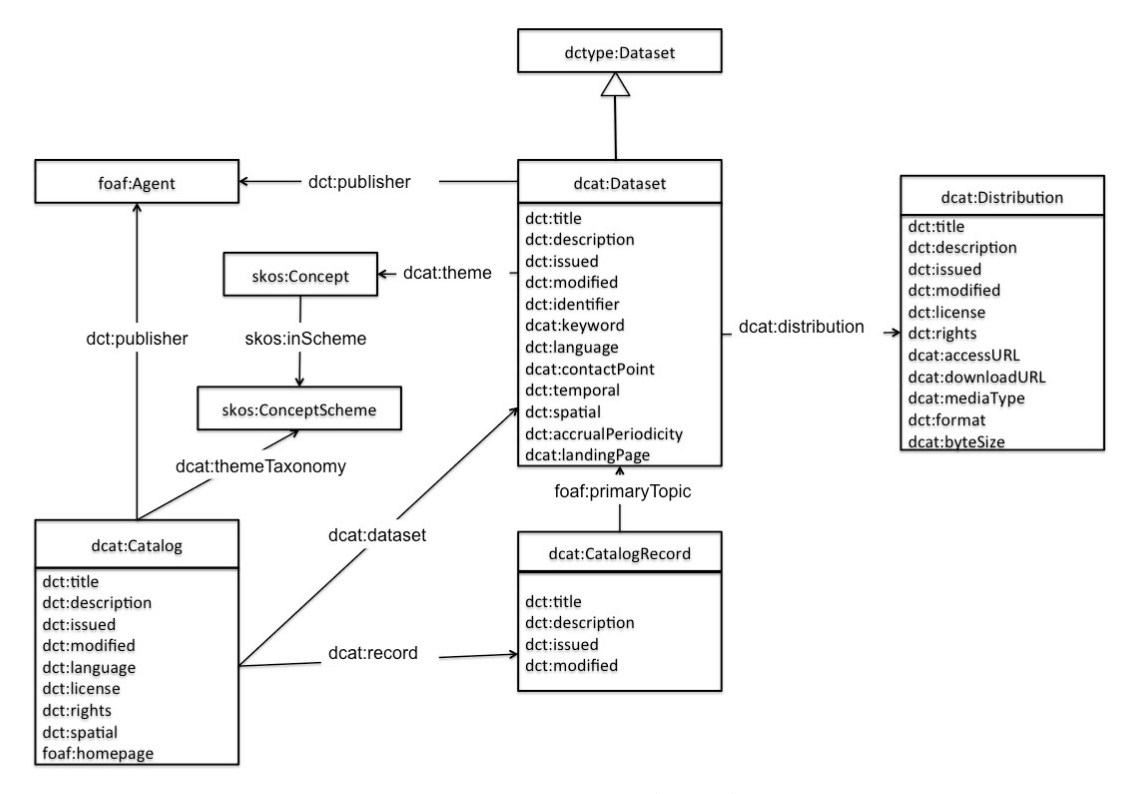


图 1 DCAT 词汇表主要类及属性

根据 W3C 统计，目前 DCAT 及其应用纲要 (Application Profile) 已被欧盟等多个国家的政府、组织和机构应用借鉴于数据开放的实践中 [26]，显示了 DCAT 的广泛适用性和科学性。

2.2 美国开放政府数据平台元数据方案

从全球开放数据运动发展情况来看，美国是开放数据运动的先行者，在开放政府数据上处于领先地位。2013~2015 年美国连续三年在“开放数据晴雨表”评估中排名前十 [27]。美国各级政府非常重视开放政府数据的元数据标准化工作，目前国家数据门户的元数据方案已建立了对 DCAT 和 Schema.org 的映射，并且在方案中对元数据字段进行了列表介绍 [28]。到 2016 年 8 月，美国各级地方政府的开放数据门户网站已达到 88 个。如纽约州政府于 2013 年 3 月推出开放数据平台 Open.ny.gov，随后发表了《开放数据手册》，详尽地描述了元数据的构建原则和方案。因此选取美国作为参考对象，对我国地方政府开发和完善开放政府数据平台的元数据方案具有借鉴意义。

通过对美国开放政府数据平台 data.gov 网站进行调研，可以发现，每个数据集详情页面均设置有对数据集元数据的专门描述，见图 2。

除了在网页上以 HTML 格式对元数据元素进行展示和解释以外，可下载的元数据文件使用 JSON 语法格式，对多值多组属性的元数据进行规范化表达，机器可读性高，用户可以下载对应的元数据 JSON 文件到本地。

以美国住房支付能力数据集（Housing Affordability Data System）（https://catalog.data.gov/dataset/housing-affordability-data-system-hads）为例，数据集的元数据描述元素如图 3 所示。该数据集中的元数据元素一级字段共有

知识管理论坛，2018（1）:30–40
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2018.004

14 个，其中 contactPoint、distribution、publisher 三个字段均包括若干二级字段。美国政府开放数据平台元数据方案具有较高的互操作性，从图 3 展现出来的元数据元素可以发现，包含了 DCAT、vCard（描述个人名片信息）、Org（描述组织、机构信息）等多个数据目录。

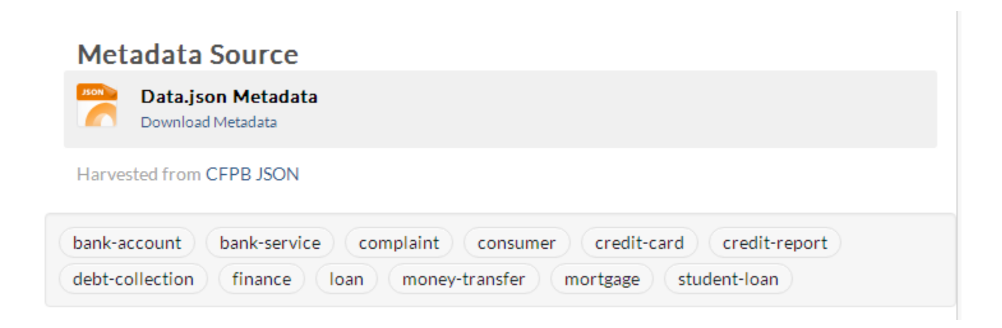


图 2 美国开放政府数据平台元数据下载页面


```
{
    "@type": "dcat:Dataset",
    "accessLevel": "public",
    "bureauCode": ["025:28"],
    "contactPoint": {
        "@type": "vcard:Contact",
        "fn": "Shula Markland",
        "hasEmail": "mailto:Shula.Markland@HUD.gov"
    },
    "describedBy": "http://www.HUDuser.org/portal/datasets/hads/HADS_doc.pdf",
    "description": "The Housing Affordability Data System (HADS) is a set of files
    derived from the 1985 and later national American Housing Survey (AHS) and the 2002
    and later Metro AHS. This system categorizes housing units by affordability and
    households by income, with respect to the Adjusted Median Income, Fair Market Rent
    (FMR), and poverty income. It also includes housing cost burden for owner and renter
    households. These files have been the basis for the worst case needs tables since
    2001. The data files are available for public use, since they were derived from AHS
    public use files and the published income limits and FMRs. These dataset give the
    community of housing analysts the opportunity to use a consistent set of
    affordability measures.",
    "distribution": [{
        "@type": "dcat:Distribution",
        "downloadURL": "http://www.HUDuser.org/portal/datasets/hads/hads.html",
        "mediaType": "text/csv"
    }],
    "identifier": "HUD031",
    "keyword": ["affordability",
    "cost",
    "fmr",
    "households",
    "housing",
    "income",
    "rent",
    "renter"],
    "modified": "2010-06-01",
    "programCode": ["025:000"],
    "publisher": {
        "@type": "org:Organization",
        "name": "US Department of Housing and Urban Development"
    },
    "temporal": "1985/2011",
    "title": "Housing Affordability Data System (HADS)"
}
```


图 3 美国住房支付能力数据集元数据 JSON 文件示意图



知识管理论坛
2018 年 第 1 期(总第 13 期)

美国政府 2015 年 2 月 1 日公布的更新版开放数据元数据方案标准（Project Open Data Metadata Schema v1.1）[28] 中列出的数据集元数据方案元素组成如图 4 所示：

@context
@id
@type
conformsTo
describedBy
dataset

@type
accessLevel
accrualPeriodicity
bureauCode
conformsTo
contactPoint
dataQuality
describedBy
describedByType
description
distribution
identifier
isPartOf
issued
keyword
landingPage
language
license
modified
primaryITInvestmentUII
programCode
publisher
references
rights
spatial
systemOfRecords
temporal
theme
title

@type
fn
hasEmail

@type
accessURL
conformsTo
downloadURL
describedBy
describedByType
description
format
mediaType
title

@type
name
subOrganizationOf

图 4　美国开放数据元数据方案标准元素组成

本研究结合美国政府开放数据平台 data.gov 网站上的数据集的实际情况，对美国政府开放数据平台的元数据的主要元素的详细信息进行归纳，见表 1。

从表 1 可见，美国政府开放数据平台采用的元数据方案，全面地对数据集进行了描述，除了包括标题、时间、描述、关键词等描述性元数据以外，还设置了数据集的时间适用性、空间适用性等数据信息。此外，尽量提供可规范描述属性内容的标准化数字符号标识，例如对数据集的编号、提供出版者在行政系统中的编码等，这些都大大增强了数据资源描述的规范性，方便用户在平台上搜寻、检索所需的数据，也可以减少用户在使用数据前的数据预处理工作，提高用户在使用数据时的效率。

总体而言，美国政府开放数据平台的元数据方案方便用户理解数据信息，迅速了解数据内容，机器处理和分析的操作性高，并且通过多种元数据方案标准之间的映射，解决资源互操作的问题。

知识管理论坛，2018（1）:30-40
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.004

表 1 美国政府开放数据平台的元数据的主要元素

核心字段	含 义	详 情
@type	采用的元数据标准类型	所有数据集均采用 dcat:Dataset
title	用户可读的数据资源标题	自由文本；用英文表述，必须提供详细介绍以供用户搜寻和发现
description	用户可读的资源概要描述	自由文本；保证用户可以迅速判断是否对该资源有需求
keyword	关键词标签	字符串数组；帮助用户搜寻和发现数据资源，应保证专业用户和非专业用户均适用
modified	最新更新时间	遵循 ISO 8601 Date 格式；数据集更新、修改的最新时间
publisher	资源出版者	一个数据对象；包括出版数据资源的实体或其归属组织
contactPoint	联系方式	多个元素；采用 vCard 数据目录；包括数据资源发布者的名称和邮箱地址
programCode	项目代码	字符串数组；联邦项目目录（Federal Program Inventory）列出的关于该数据资源的最初项目编号
describedBy	数据集的数据字段 URL	用于引用标注的 URL 地址
accessLevel	访问级别	一个值；用于标注该数据资源可公开获取使用的程度，选项包括完全公开、有限公开、非公开三种
bureauCode	所属机构代码	字符串数组；该联邦机构在 OMB Circular A-11、Appendix C 中的直属机构代码
distribution	发行	数据对象数组；描述数据集发行相关信息的元素的集合，包括访问地址 URL、下载地址 URL、资源格式等 9 个元数据元素
identifier	唯一标识符	联邦机构目录或数据库中对该数据集或 API 接口的唯一标识符
temporal	适用时间段	遵循 ISO 8601 Date 格式；该数据集的时间适用性，即适用的起始时间和结束时间
spatial	适用范围	该数据集的空间适用性，可用地区或经纬度对空间范围进行描述
rights	使用权限管理	字符串；数据使用的有关隐私保护、国家安全或其他法律法规声明
license	许可证	字符串（URL）；用来标识该数据集或 API 接口是否已出版
references	引用链接	字符串数组（URL）；提供数据资源的引用资料的 URL 地址

3 我国开放政府数据平台元数据方案

3.1 我国开放政府数据平台元数据现状

开放政府数据平台建设是政府数据开放中的重要内容。美国、英国等国家的开放数据运动是从中央政府到地方政府的发展路径，而我国政府开放数据平台的构建是在中央政策指导下，由各级地方政府自主实践尝试。据统计，截至 2017 年 4 月，我国有 19 个地级以上地方政府建有开放数据平台，具体如表 2 所示：

通过对以上的地方政府开放数据平台进行调研，可以得出：虽然各地方政府都提供了开放数据的基本元数据信息，但是各个地方政府开放数据平台使用的元数据方案不尽相同，格式以 HTML 网页为主，页面描述的元数据元素数量不多、过于简单，不能全面地对数据集进行描述。各个政府开放数据平台均未提供统一的元数据方案介绍报告，只有广州市政府数据统一开放平台上对每一个数据集的元数据使用进行了文字描述，如“广州市科技成果登记信息”数据集项目下的元数据，有年份、企业名称（成果完成单位名称或完成人）、地址、联系电话、成果名称、登记时间、更新时间，见图 5。广州市政府开放数据平台使用的是数据集字段作为该数据集的元数据元素，而非一致的元数据方案。针对具体数据集增加对资源的注释、标签等，虽便于个性化利用元数据，但在一定程度上会导致元数据元素设置标准化和规范化程度低，而且不同数据集之间的元数据元素组成差别较大。



知识管理论坛
2018 年 第 1 期（总第 13 期）

表 2 我国地方政府开放数据平台列表

省 市	平台名称	平台网址
北京市	北京市政务数据资源网	www.bjdata.gov.cn
上海市	上海市政府数据服务网	www.datashanghai.gov.cn
广东省	开放广东数据服务网	http//:www.gddata.gov.cn/
浙江省	浙江政务服务网	http//:data.zjzwfw.gov.cn/
贵州省	贵州省政府数据开放平台	http//:www.gzdata.gov.cn/
广州市	广州市政府数据统一开放平台	http//:datagz.gov.cn/
武汉市	武汉市政府公开数据服务网	http//:www.wuhandata.gov.cn/
青岛市	青岛政务网政府数据开放	http//:data.qingdao.gov.cn/
哈尔滨市	哈尔滨市政府数据开放平台	http//:data.harbin.gov.cn/
深圳市	深圳政府数据开放平台	http//:opendata.sz.gov.cn/
长沙市	长沙数据开放	http//:data.changsha.gov.cn/
无锡市	无锡市政府数据服务网	http//:opendata.wuxi.gov.cn/
贵阳市	贵阳市政府数据开放平台	http//:www.gyopendata.gov.cn/
东莞市	数据东莞网	http//:dataopen.dg.gov.cn/
佛山市	佛山市数据开放平台	http//:www.fsdata.gov.cn/
梅州市	梅州市人民政府数据开放平台	http//:www.meizhou.gov.cn/ opendata
湛江市	湛江市政府数据服务网	http//:data.zhanjiang.gov.cn/
肇庆市	肇庆市人民政府“用数据”模块	http//:www.zhaoqing.gov.cn/sjkf/
佛山市南海区	数说南海	http//:data.nanhai.gov.cn/



图 5 广州市政府数据统一开放平台元数据描述展示

知识管理论坛，2018（1）:30-40
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.004

此外，我国地方政府开放数据平台均未提供元数据的文件，仅在网页上进行展示，影响数据开放利用的效果，不利于实现开放数据的规范化、标准化、互操作性和机器可读性的目标。通过查看各网站 HTML 页面的元素标签，对部分地方政府的开放数据平台元数据核心元素组成情况进行了总结，如表 3 所示：

表 3 我国主要地方政府的开放数据平台元数据元素组成情况

数据开放平台名称	元数据元素个数	核心元素组成情况
北京市政务数据资源网	8	资源名称、资源出版日期、资源分类、资源摘要、资源所有权单位、关键字说明、资源类型、资源记录数
上海市政府数据服务网	12	访问 / 下载次数、摘要、关键字、数据领域、国家主题分类、部门主题分类、公开属性、更新频率、发布日期、数据提供方单位、数据提供方地址、附件下载
浙江政务服务网	10	文件名、文件大小、下载次数、上传时间、资源摘要、关键字、数据来源、信息资源发布日期、信息资源提供方、更新频率
武汉市政府公开数据服务网	11	资源状态、资源访问、数据简介、关键字、更新时间、原数据发布时间、主题分类、数据条数、机构名称、机构简介、机构地址
青岛政务网政府数据开放	11	评分人数、访问次数、下载次数、评论次数、数据量、所属主题、数据语种、标签、部门、发布时间、更新周期
开放广东数据服务网	9	分类、数据适用范围、下载次数、更新频率、创建时间、浏览次数、关键字、最后修改时间、开放等级
广州市政府数据统一开放平台	5	数据来源、数据量、发布时间、所属主题、更新周期
深圳政府数据开放平台	3	公开属性、所属部门、更新时间
福田数据开放平台	5	资源格式、关键字项、数据地址、数据介绍、共享说明
数说南海	7	发布机构、资源格式、下载次数、关键字项、所属主题、创建时间、更新时间
湛江市政府数据服务网	12	摘要、关键字、浏览次数、访问 / 下载次数、更新频道、发布日期、数据提供方单位、数据提供方地址、国家主题分类、部门主题分类、公开属性、评分

从表 3 可以看出，目前各个地方政府开放数据平台的元数据设置主要包括：基本描述性元数据，如标题、摘要、关键字、发布者；基本管理性元数据，如资源创建时间、更新时间；另外还有少量的使用性元数据，如用户访问和下载情况。上海市政府数据服务网（http://www.datashanghai.gov.cn）在国内起步较早，发展较快，从数据量、开放性、时效性和易用性等方面优于其他省市地区。对比表 3 中的我国其他地方政府开放数据平台的元数据情况，上海市政府数据服务网的元数据方案的设置相对来说较全面和详尽。此外，由表 3 可见，我国地方政府开放数据平台的元数据方案基本参考和沿袭政府信息公开元数据中的部分核心元素（见表 4[29]），内涵大致与都柏林核心元素中的一致，表明我国开发政府数据平台的元数据方案仍停留在政府信息公开的阶段。

3.2 我国地方政府开放数据平台元数据的不足及建议

开放政府数据平台作为多个政府机构和部门大量数据汇集的信息中心，除了具有普通的政府平台的信息收集、信息整理、信息发布、信息传播的功能以外，开放政府数据平台最主要的功能是为社会各界提供公开的政府数据集。开放政府数据的共享利用离不开元数据的支持，作为数据集附加高质量的元数据描述，是实现数据目录之间互操作的基础。虽然目前元数据

表 4 政府信息公开元数据方案核心元素

元素名称	DC 映射	子元素
题名	Title	并列题名、副题名即说明题名文字
创建者	Creator	
主题	Subject	目录分类
说明	Description	摘要、目录
其他责任者	Contributor	
出版者	Publisher	
日期	Date	生成日期、发布日期、修改日期
语种	Language	
覆盖范围	Coverage	时间范围、空间范围
标识符	Identifier	
资源类型	Type	
格式	Format	电子文件类别、数据格式、存储介质、文件、页码
来源	Source	
关联资源	Relation	被替代、替代、组成、部分为、被参照、参照、遵循
权限	Rights	
索引号		
文件编号		
附件		附件名称、附件标识符

的设置看起来能满足各地方政府开放数据的基本需求，但是从用户查询、使用、机器可读性等方面都远落后于国际上的标准。通过分析对比美国政府开放数据平台的元数据方案，我国各地方政府开放数据平台的元数据方案主要有以下几个方面的不足：

（1）各地方政府的元数据方案缺乏统一的标准。由于我国政府数据开放运动是由地方政府自主开展，因此难免产生各地方的元数据方案之间差异较大的现象，主要表现为在元素组成、名称和格式上的不一致。这为基于政府开放数据的应用开发带来困难，由于缺乏统一的数据集元数据方案，跨多个数据目录读取数据将产生很高的处理复杂性和成本代价。

（2）未提供机器可读的元数据格式。各个地方政府开放数据平台仅在网页上 HTML 页面的形式展现元数据标签，并没有提供元数据下载的文件，这不利于数据的互操作性和机器处理。目前国际上使用广泛的元数据文件格式是 JSON 格式和 XML 格式。

（3）元数据元素组成无法全面描述数据集的信息。可以看到现有的地方政府开放数据平台的元数据均未设置唯一的资源标识符元素，不利于数据的规范性和稳定性；也未提供对相关资源的参照和关联、开放许可、时空覆盖范围等常用的元数据元素。

（4）未提供详细的平台元数据方案标准的介绍报告。缺乏元数据方案的使用手册和说明信息，会增加用户使用元数据的难度和成本，削减用户开发政府开放数据的动力和激情，不利于数据的增值利用。

（5）同一开放数据平台中的元数据格式不规范。例如浙江省政府数据开放平台上不同数据集对于“文件大小”的取值格式不一致，有些带了单位（如 100KB），有些不带单位（如 100）。

基于以上不足，我国政府应积极规范平台资源组织和描述的方式，借鉴国际上成熟有效的元数据方案标准，制定统一规范的元数据方案，使元数据元素组成全面地对数据资源进行描述，方便用户搜寻、检索、浏览、识别数据。严格标准化各个元数据字段的取值格式，提供详尽的元数据方案报告，以提升数据的开放性和机器可读性，确保平台能够真正提供满足社会需求的高质量、高价值数据。

4 结束语

开放政府数据是一场全球性的浪潮，是社会大众对政府管理方式的新的要求，也是国民经济发展的需要。我国政府开放数据是大势所趋，目前与美国等发达国家相比，仍有很大的差距。我国已有的地方政府开放数据平台建设都存在着资源转化率低下的问题，通过提高信息资源组织的科学性，采用统一的元数据标准对数据进行描述，更高效快速地满足其他机构、

知识管理论坛，2018（1）:30–40
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2018.004

组织、个人，在查询、检索、识别、存储、传递、利用以及二次开发的过程中的用户需求，真正达到开放数据推动信息惠民和社会化开发利用的目的。在开放政府数据的实施技术手段上，可以直接采用国际上先进的、最有利于实现数据价值的方式，快速提升应用数据的能力。在政府开放数据元数据的规范化和标准化方面，借鉴和参考国际通用的元数据标准将是一个重要的发展方向。

参考文献：

[1] 国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知 [EB/OL]. [2017-06-15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/05/content_10137.htm.
[2] 谭健 . 开放数据及其应用现状 [J]. 图书与情报 , 2011(4): 42-47.
[3] 李佳佳 . 信息管理的新视角 : 开放数据 [J]. 情报理论与实践 , 2010, 33(7):35-39.
[4] 相丽玲 , 王晴 . 论开放数据的法律属性、责任义务及其相关机制 [J]. 国家图书馆学刊 , 2013, 22(5):38-44.
[5] 郑磊 . 开放政府数据研究 : 概念辨析、关键因素及其互动关系 [J]. 中国行政管理 , 2015(11):13-18.
[6] 马海群 , 蒲攀 . 开放数据的内涵认知及其理论基础探析 [J]. 图书馆理论与实践 ,2016(11):48-54.
[7] 陆健英 , 郑磊 , SHARON S D. 美国的政府数据开放 : 历史、进展与启示 [J]. 电子政务 , 2013,16(6):26-32.
[8] 马海群 , 蒲攀 . 国内外开放数据政策研究现状分析及我国研究动向研判 [J]. 中国图书馆学报 , 2015, 41(5):76-86.
[9] 吴旻 . 开放数据在英、美政府中的应用及启示 [J]. 图书与情报 , 2012(1):127-130.
[10] 陈美 . 美国开放政府数据的保障机制研究 [J]. 情报杂志 , 2013,32(7):148-153.
[11] 陈美 . 英国开放数据政策执行研究 [J]. 图书馆建设 , 2014(3): 22-27.
[12] 曹凌 . 大数据创新 : 欧盟开放数据战略研究 [J]. 情报理论与实践 , 2013, 36(4): 118-122.
[13] 郑磊 , 高丰 . 中国开放政府数据平台研究 : 框架、现状与建议 [J]. 电子政务 , 2015(7):8-16.
[14] 黄思棉 , 张燕华 . 当前中国政府数据开放平台建设存在的问题与对策研究——以北京、上海政府数据开放网站为例 [J]. 中国管理信息化 , 2015(14):175-177.
[15] 周文泓 . 我国省级开放政府数据的进展 、问题与对策 [J]. 图书情报知识 ,2017(1):11-18.
[16] 黄如花 , 王春迎 . 我国政府数据开放平台现状调查与分析 [J]. 情报理论与实践 , 2016, 39(7):50-55.
[17] 姜林彤 . 政府网站中的信息组织 [J]. 中国科技信息 , 2012(6):81.
[18] 于梦月 , 翟军 , 林岩 . 我国地方政府开放数据的核心元数据研究 [J]. 情报杂志 , 2016, 35(12): 98-104.
[19] 吴钢 , 曾丽莹 . 国内外政府开放数据平台建设比较研究 [J]. 情报资料工作 , 2016(6): 75-79.
[20] 赵蓉英 , 梁志森 , 段培培 . 英国政府数据开放共享的元数据标准——对 Data.gov.uk 的调研与启示 [J]. 图书情报工作 , 2016, 60(19): 31-39.
[21] TURBELIN C, BOELLE P Y. Open data in public health surveillance systems: a case study using the French Sentinelles Network[J]. International journal of medical informatics, 2013, 82(10): 1012-21.
[22] Open government data principles[EB/OL].[2017-06-15]. https://public.resource.org/8_principles.html.
[23] MARTIN S, FOULONNEAU M, TURKI S. 1-5 Stars: metadata on the openness level of open data sets in Europe[M]//Metadata and Semantics Research. Berlin: Springer International Publishing, 2013:234-245.
[24] BENNETT D. Publishing open government data[EB/OL]. [2017-06-15].https://www.w3.org/TR/gov-data.
[25] W3C. Data Catalog Vocabulary(DCAT)[EB/OL].[2017-06-15].https://www.w3.org/TR/vocab-dcat.
[26] W3C. DCAT Implementations[EB /OL].[2017-06-15]. https://www.w3.org/2011/gld/wiki/DCAT_Implementations.
[27] Open Data Barometer. Global Report[EB/OL].[2017-06-15].http://opendatabarometer.org.
[28] Project Open Data Metadata Schema v1.1[EB/OL].[2017-06-15]. https://project-open-data.cio.gov/v1.1/schema.
[29] 章旭 , 汪建满 . 政府信息公开元数据方案初探 [J]. 图书馆建设 , 2008(12): 10-14.



A Comparative Study on Metadata Scheme of Chinese and American Open Data Platforms

Yang Sinan

School of Information Management, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510006

Abstract: [Purpose/significance] Open government data is conducive to the rational development and utilization of data resources. It can encourage social innovation and promote economic development. Besides, in order to ensure effective utilization and social increment of open government data, high-quality metadata schemes is necessary. **[Method/process]** Firstly, this paper analyzed the related research of open government data at home and abroad. Then, it investigated the open metadata schemes of some Chinese main local governments' data platforms, and made a comparison with the metadata standard of American open government data. **[Result/conclusion]** This paper reveals that there are some disadvantages about Chinese local government open data affect the use effect of open data, which including that different governments use different data metadata schemes, the description of data set is too simple for further utilization and usually presented in HTML Web page format with lower machine-readable. Therefore, our government should come up with a standardized metadata schemes by drawing on the international mature and effective metadata standard, to ensure the social needs of high quality and high value data.

Keywords: open government data　open data platform　metadata scheme